Bidrag till kännedomen om svenska skalbaggars biologi och systematik. 20—22.

Av

THURE PALM.

20. *Rhopalopus femoratus* L. (*Cerambycidae*).

En av våra minst kända långhorningar är *Rhopalopus femoratus*, som beskrivits av Linné. C. G. Thomson (1866, s. 30) synes ej själv ha funnit arten, eftersom han i Skandinaviens Coleoptera VIII säger, att den »skall förekomma sällsynt i södra Sverige». I Grills katalog (1896, s. 315) upptages den för Öland på grundval av ett vid Borgholm gjort fynd. Även i Cat. Col. (1939, s. 93) anföres Öland som enda fyndlandskap. Trots Thomsons uttalande om en vidsträcktare utbredning av arten i södra Sverige torde den likväl aldrig ha anträffats på fastlandet och ej heller på Gotland. I våra nordiska grannländer är den helt okänd. Av allt att döma är det fråga om en kvarleva från en gången tids rikare fauna, en s. k. urskogsrelikt. I Mellaneuropa har arten blivit tagen nordligast i Preussen, och av Horion (1951, s. 381) betecknas den såsom numera på de flesta platser utdöd eller ytterligt sällsynt.

Efter Grills tid dröjde det åtskilliga år, innan något nytt om *Rhopalopus femoratus*' förekomst i Sverige publicerades. Jansson (1929, s. 67) omnämner, att han 1928 håvat ett exemplar på buskar i närheten av de fridlysta gamla jätteekarna vid Halltorp. Tjugo år senare rapportera emellertid Lindroth (1948, s. 41) och Lundblad (1950, s. 74–75), att de 1946 och 1947 — särskilt det senare året — i juni månad funnit rätt många exemplar av arten, ej blott i Halltorps hage utan också i lövskogar norr därom, vid Ekerums gård, i lövängarna vid Greby, ja ända nere vid Lundtorp och Skogsby i Torslunda socken. De flesta individen fångades på torrt och torkande lövträdsris (särskilt av hassel), som lagts upp i högar vid röjning, andra på färska vedtravar med avenbok, ask och andra trädslag och åter andra vid håvning i skogsgläntor.

Lindroths och Lundblads fynd av *Rhopalopus* gåvo visserligen ej säker upplysning om i vad slags ved arten utvecklas eller ens om trädslaget, men de visade, att dess larver med framgång borde kunna sökas i lövskogar på mellersta Öland. Detta sporrade författaren att de följande åren leta efter artens larver i olika sorters lövved,

varvid jag särskilt hade hassel och avenbok i åtanke. Den 11/9 1956 kröntes efterforskningarna äntligen med framgång — utan att jag då genast visste om det. Först genom kläckning vintern därpå kunde fastställas, att ved med *Rhopalopus femoratus* var funnen, varigenom det blev möjligt att i någon mån utreda artens biologi.

Den nämnda septemberdagen fann jag i en lövskogstrakt nedanför landborgen norr om Halltorp några fristående småekar, som knäckts utan att helt brytas av och efter hand angripits av insekter. I ett par av topparna observerade jag övergivna angrepp av *Agrilus* och *Scolytus intricatus* Ratzb. Veden hade delvis börjat bli något svampig i ytan men var i övrigt fast och hård. I det inre upptäckte jag enstaka larver av två cerambycid-arter. Den ena kunde ganska lätt avslöjas som *Mesosa nebulosa* F., medan den andra var av en typ som jag ej kände igen. Några vedbitar med larver togos därför med hem och lades in i kläckningslåda. Denna stod ute under de kalla höstmånaderna och placerades i rumsvärme den 9/12.

Efter omkring två månader (11/2 1957) kröp en fullt utfärgad ♂ av *Rhopalopus femoratus* fram i kläckningsröret. Detta gav signalen till en mera ingående undersökning av veden. Lätt uppdagades det färska flyghålet i en 3 cm grov stamdel med kvarsittande bark, som därefter noggrant dissekerades. I det inre av veden hittade jag tre larver av den dubiösa typen, därav en fullväxt i utgrävd puppkammare, samt en puppa, som av formen att döma borde kunna vara *Rhopalopus*. Bredvid låg larvskinnet, vilket efter uppmjukning i kokande vatten kunde sträckas ut och som med hänsyn till käkar, pronotum och annat befanns väl överensstämma med de levande larverna. Dessa konserverades, men för säkerhets skull lämnade jag puppan orörd i sin kammare. Kläckningen lyckades och gav den 19/2 en något defekt ♀ av *Rhopalopus femoratus*. Imagon, som genast var mycket livlig och även försökte flyga, blev ej utfärgad förrän 4 dagar senare. Sannolikt berodde den ej helt normala utvecklingen av skalbaggen på att ungefär halva puppkammaren skurits bort vid snittet genom träbiten. Man lägger ofta märke till att i hård ved förpuppade långhorningar äro ytterst ömtåliga för minsta störning.

Genom de gjorda fynden av larver och puppa erhölls nu möjlighet att studera angreppet. Stamdelarnas grovlek var 2–3 cm, de hade barken kvar samt genomgående hård och nyligen torkad ved. Vid angreppsställena hade inga angrepp av *Agrilus* och *Scolytus* ägt rum. Där dessa arter funnits, var veden något uppmjukad genom svampinfektion och hyste i det inre larver av *Mesosa nebulosa*. I veden med *Rhopalopus* levde i de yttre skikten också en annan cerambycid, nämligen *Phymatodes alni* L., av vilken ett par exemplar kläcktes. *Rhopalopus*-veden var i fråga om hårdhet och uttorkningsgrad mycket lik den ved, i vilken t. ex. *Xylotrechus antilope* Schönh. och *Phymatodes pusillus* F. utvecklas (Palm 1953 a, s. 183–184; 1953 b, s. 240–243).

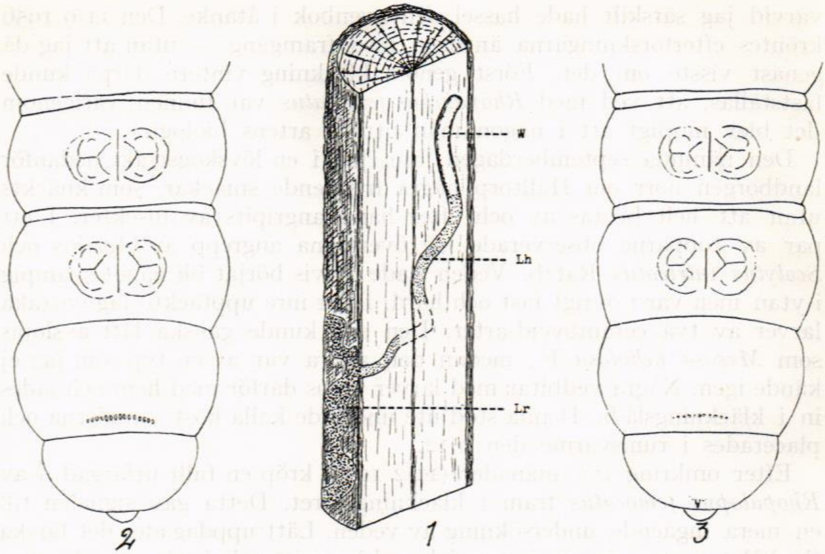


Fig. 1. Larvengang im Holze (Lh) und zwischen Rinde und Holz (Lr), sowie Puppenwiege (W) von *Rhopalopus femoratus* L. — Fig. 2–3. Letzte Abdominalsegmente der Larve von 2. *Exocentrus lusitanus* L. (aus Småland, leg. Palm) und 3. *Exocentrus adspersus* Muls. (aus Småland, leg. Lundberg). — Orig.

Äggen läggas enstaka vid något hål eller sår i barken, under vilken larven till att börja med lever. Den gnager mellan bark och ved en slingrande, till formen oregelbunden och ofta bred gång, som mycket tydligt fårar splinten och är fylld av brunt gnagmjöl, stundom uppblandat med ljusare från veden. Exkrementerna se ut som ljusa korn. Vid mognare ålder går larven in i veden, och dess gång där är smal och igenstoppad med en tätt packad massa av ljust trämjöl. I änden av gången, vanligen nära vedens yta, anlägges en bågböjd och smal men på djupet rymlig puppkammare. För en 11 mm lång imago var kammaren 24 mm lång, 8–9 mm djup och 3 mm bred. Ett flyghål hade börjat grävas ut av larven men ej helt fullbordats. Ett uppmätt flyghål av oval form var 4,5 × 2 mm. Puppan är livlig, och för att kläckningen skall försiggå obehindrat och huden normalt avlägsnas, måste den sannolikt kunna vrida och vända på sig i kammaren och vid proceduren ta spjärn mot väggarna. Även larven, som är försedd med kraftigt utvecklade krypvalkar, rör sig lätt och obehindrat i puppkammaren och den del av gången, som är fri från gnagmjöl. Vid studium av larvens beteende visade det sig, att den exempelvis på några sekunder kunde göra helomvändning i den i förhållande till larvens grovlek dock ganska trånga puppkammaren. I fig. 1 ha larvgång och puppkammare avbildats.

En ingående beskrivning av larven må sparas till ett senare tillfälle. Här skall endast framhållas några utmärkande drag. I fråga om typ liknar den larven av *Phymatodes testaceus* L. och närstående arter. På en fullväxt larv uppmättes längden till 16 mm och bredden över pronotum till 3,5 mm. Färgen är ljus, nästan rent vit, med mundelar och en smal bård på epistoma mörka. Även pronotum är ljust med ett par blekgula, diffusa fläckar framtill. Kroppsbehåringen är kort, framtill på sidorna rätt tät, till färgen ljusbrun. Palper och antenner av normal längd, på vardera sidan av huvudet en tydlig, glasklar ocell. Pronotum i främre delen rynkigt och rätt kraftigt punkterat; i den bakre övergå punkterna i fina längdstreck. Bröstleder utan synliga ben. De 7 första bakkroppssegmenten försedda med starkt upphöjda krypvalkar, som delas av en längsfåra och i övrigt ha en föga framträdande, stormaskig nätrynkning.

Citerad litteratur.

Grill, C. 1896: Cat. Col. Scandinaviae, Daniae et Fenniae. — Stockholm.
Horion, A. 1951: Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas. — Stuttgart.
Jansson, A. 1929: Insektgeografiskt märkliga fynd på Öland sommaren 1928. — Ent. Tidskr. 50.
—— 1939: Cat. Col. Daniae et Fennoscandiae. — Helsingfors.
Lindroth, C. H. 1948: Halltorpstrakten på Öland. Ett entomologiskt eldorado. — Sv. Faunistisk Revy 10.
Lundblad, O. 1950: Några skalbaggsfynd från Öland. — Ent. Tidskr. 71.
Palm, Th. 1953 a: Anteckningar om svenska skalbaggar. VIII. — Ib. 74.
—— 1953 b: *Phymatodes pusillus* F., en ny svensk cerambycid. — Op. Ent. 18.
Thomson, C. G. 1866: Skandinaviens Coleoptera. VIII. — Lund.

21. Larverna till våra *Exocentrus*-arter (*Cerambycidae*).

I Ent. Tidskr. 1956, s. 179–180, har jägmästare Stig Lundberg meddelat det märkliga fyndet av *Exocentrus adspersus* Muls. vid Strömserum i sydöstra Småland. Han fann den för norra Europa nya arten i början av juli just när den höll på att kläckas ur en hög torrt ekris. Även några fullväxta larver tillvaratogos, av vilka vännen Stig varit vänlig överlämna ett exemplar för min samling.

Vår andra svenska art är *lusitanus* L., som utvecklas i lind och i södra Sverige ej är någon större sällsynthet. De båda arternas färdiga skalbaggar likna varandra mycket till det yttre, och man kunde då tro, att detsamma skulle gälla larverna. Så förhåller det sig emellertid knappast, utan de äro ganska lätta att hålla åtskilda.

En god beskrivning (med avbildningar) på *lusitanus*-larven har Kemner givit i sin bekanta uppsats om de svenska lamiin-larverna (Ent. Tidskr. 1922, s. 81–138), varför jag ej upprepar den här. Utmärkande för *lusitanus*-larven är den längsräfflade tvärlisten på 8. abdominal-

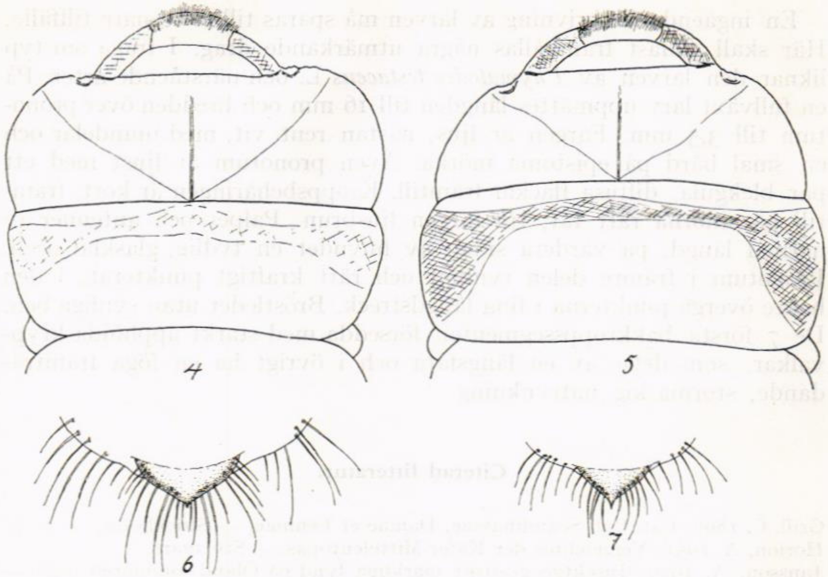


Fig. 4–5. Kopf und Pronotum der Larve von 4. *Rhagium inquisitor* L. (aus Uppland, leg. Palm) und 5. *Rhagium sycophanta* Schrank (aus Småland, leg. Palm). — Fig. 6–7. Neuntes Abdominalsegment der Larve von 6. *Rhagium mordax* De G. (aus Småland, leg. Palm) und 7. *Rhagium bifasciatum* F. (aus Schottland, leg. v. Emden). — Orig.

segmentets ryggsida (fig. 2), genom vilken man utan svårighet skiljer den från larver till andra cerambycid-släkten. Den saknar ben och oceller och har 9. abdominalsegmentet obeväpnat.

När larver av *lusitanus* och *adspersus* jämföras, visar det sig att de i de flesta hänseenden (huvud, pronotum, krypvalkar, behåring, avsaknad av ben och oceller osv) stämma överens. Men två lätt iakttagbara olikheter finnas. Den nyssnämnda, kitiniserade tvärlisten på 8. abdominalsegmentet är hos *adspersus* mindre prononcerad och består av ett färre antal, rätt otydliga upphöjningar, som knappast äro utdragna på längden. Och än viktigare! På 9. segmentets ryggsida sitter en mycket tydlig, bakåtriktad kitintagg nära bakkanten (fig. 3).

Genom detta särmärke hos *adspersus*-larven blir Kemners schematiska översikt (l. c., s. 136) över lamiin-larverna ej fullt korrekt. Han avskiljer nämligen som huvudgrupper larver med och utan kitintorn eller kitinplatta på 9. abdominalsegmentet. På det sättet skulle *adspersus* komma att tillhöra den ena gruppen och *lusitanus* den andra, trots att de i de flesta andra hänseenden stå varandra mycket nära. Olägenheten kan elimineras, om man i översikten (bestämningstabellen) först avskiljer släktet *Exocentrus,* som karakteriseras av tvärlist på 8. abdominalsegmentet. Alla de övriga arterna sakna denna list. Egendomligt nog omnämner

Danmarks Fauna (Træbukke 1914, s. 91 och 94) ej förekomsten av tvärlist hos *Exocentrus*-larven.

22. *Rhagium*-larverna med särskild hänsyn till *sycophanta* Schrank (*Cerambycidae*).

Larverna till *Rhagium inquisitor* L. och *mordax* De G. höra till de välkända. Båda dessa arter äro vanliga, den förra i stubbar och döda stammar av barrträd, i Norrland även i lövträd, den senare företrädesvis i olika slags lövträd. Av vår tredje art, *sycophanta* Schrank, som är sydlig och betydligt sällsyntare, finner man imagines på ek, särskilt grova och tämligen färska stubbar. Enligt utländska källor skall larven också utvecklas i detta trädslag.

Efter många års letande påträffade jag de första dagarna i september 1956 larver och puppor av *Rhagium sycophanta* i ekstubbar, dels vid Strömserum i sydöstra Småland, dels i Halltorps hage på Öland. Efter kläckning av flera puppor och jämförelse av i puppkamrarna hittade larvhudar med levande larver fastställdes, att dessa med säkerhet tillhörde *sycophanta*. Till ej ringa överraskning fann jag emellertid, att deras utseende ej stämde överens med den vedertagna beskrivningen på denna art (t. ex. enligt Danm. Fauna. Træbukke 1914, s. 104). Av allt att döma har Schioedte, som 1876 beskrev *sycophanta*-larven (= *mordax* Fabr.), ej haft denna som förebild utan sannolikt ovanligt stora exemplar av *mordax*-larven. Sedermera ha andra författare följt Schioedtes beskrivningar av *Rhagium*-larverna, så t. ex. H. J. Kolbe (1884).

Det är inte min avsikt att nu utförligt beskriva larverna av släktet *Rhagium* utan jag skall endast i korthet ange, hur de skiljas åt. Först dock några ord om *sycophanta*-larvens levnadssätt, som torde vara dåligt känt.

På båda platserna såg jag larver och puppor i mycket grova ekstubbar efter träd som avverkats vintern 1954/55. Äggläggningen kan tidigast ha ägt rum sommaren 1955, varför utvecklingen åtminstone i vissa fall var 2-årig. De hemförda pupporna kläcktes 14–20/9 1956, men imagines skulle säkerligen ha stannat kvar i stubbarna över vintern och krupit fram först på sommaren 1957. Av larver observerade jag dels ett antal fullvuxna i puppkammare, dels betydligt flera av mindre storlek. Om dessa hörde till samma kull eller en senare kunde självfallet ej avgöras. Men mycket möjligt är, att utvecklingstiden kan förlängas med ytterligare något år.

Larverna levde ungefär som *mordax*-larver (vilka också anträffades i en av stubbarna) mellan barken och veden eller inuti den tjocka barken. Påtagligt var, att *sycophanta*-larverna krävde en ganska hög grad av fuktighet. Som små hade de börjat sina gångar i stubbens övre

del men sedan ätit sig allt djupare ned mot marken och t. o. m. gett sig in i rotbenen, särskilt på undersidan. Så snart barken begynt släppa veden, hade de lett sina gångar mot friskare delar av stubben. Alla sedda puppkammare — ett 15-tal — hade grävts ut i den rödaktiga, fuktiga barken vid eller nära markytan, i ett par fall under densamma på insidan av rotgrenar. Veden var utan svampbildningar, frisk och hård, och barken kunde endast med stor möda bräckas loss. Puppan låg väl skyddad i en rymlig håla, och någon krans av gnagspån omgav den inte.

Enligt Schioedte och andra skulle *sycophanta*-larven ha 9. abdominalsegmentet utdraget i vinkel med en liten tagg i spetsen, alldeles som hos larven av *mordax*, och vara mycket lik denna. Den skulle vidare ha huvudets sidor bakom ögonen starkare rynkade än *mordax*-larven samt pronotum finare och sparsammare skulpterat. Uppenbarligen variera de sistnämnda karaktärerna.

I verkligheten har *sycophanta*-larven 9. abdominalsegmentet bakåt avrundat och saknar tagg samt överensstämmer i detta avseende med larven till *inquisitor*. Den är sålunda ej alls lik *mordax*-larven.

Rhagium-arternas larver kunna åtskiljas enligt följande:

1. 9. bakkroppssegmentet i mitten utdraget i vinkel och ändande i en tagg. 2
— 9. bakkroppssegmentet bakåt avrundat, utan spår av tagg. 3
2. Krypvalkar matta, med svagt utbildade klättervårtor. Huvudpartiet mellan mandibelrot och antenn mycket mörkare än pannans framkant. Vinkeln på 9. bakkroppssegmentet trubbig, omkring 120°; kitintagg kort (fig. 6) *mordax* De G.
— Krypvalkar glänsande, med väl avsatta, ovala eller runda klättervårtor. Huvudpartiet mellan mandibelrot och antenn ej eller knappast mörkare än pannans framkant. Vinkeln på 9. bakkroppssegmentet ungefär rät; kitintagg längre (fig. 7) . . . . *bifasciatum* F.
Lever i både löv- och barrträd. Är ej funnen i Sverige men förekommer i Danmark och sydvästra Norge.
3. Fullväxt larv intill 30 mm lång och 6 mm bred över pronotum. Huvud starkt flattryckt, framåt mindre starkt avsmalnande, på sidorna framtill kraftigt rynkade. Pronotum tämligen enfärgat, ljust gulbrunt eller med något kraftigare färgade sidor och framkant, stundom med diffusa mörka fläckar i bakre delen (fig. 4) . . . . *inquisitor* L.
— Fullväxt larv intill 40 mm lång och 9 mm bred över pronotum. Huvud svagt välvt, framåt starkt avsmalnande, på sidorna framtill svagare rynkade. Pronotum med större färgkontrast och ljust gulbrun grundfärg, vid framkanten smalt och på sidorna brett rödbrunt (fig. 5) . . . . *sycophanta* Schrank.

Citerad litteratur.

Kolbe, H. J. 1884: Die Entwicklungsstadien der *Rhagium*-Arten und des *Rhamnusium salicis*. — Ent. Nachr. X.

Schioedte, J. G. 1876: De Metamorphosi Eleutheratorum Observationes. — Naturh. Tidskr., 3. Række, 10. Bind.

Auszug.

Beiträge zur Kenntnis der Biologie und Systematik schwedischer Käfer. 20–22.

20. *Rhopalopus femoratus* L. (*Cerambycidae*).

Diese Art kommt in Nordeuropa nur in urständigen Laubwäldern auf Öland als Urwaldrelikt vor. Der Verf. zog die Art aus getrockneten Eichenästen mit hartem Holze. In denselben Ästen lebte auch *Phymatodes alni* L. Larvengang und Puppenwiege von *Rh. femoratus* sind in Fig. 1 gezeichnet.

21. Die Larven der schwedischen *Exocentrus*-Arten (*Cerambycidae*).

Es kommen in Schweden zwei *Exocentrus*-Arten, *lusitanus* L. und *adspersus* Muls., vor. Die letztgenannte Art wurde im Sommer 1956 zum erstenmal in den nordischen Ländern gefunden, und zwar bei Strömserum im südöstlichen Småland (Lundberg, Ent. Tidskr. 1956, S. 179–180). Anfang Juni schlüpften die Käfer aus soeben getrocknetem Eichenreisig. Auch einige voll erwachsene Larven wurden gleichzeitig gesammelt. Die Larven von *lusitanus* und *adspersus* lassen sich voneinander gut unterscheiden, wie die Abbildungen 2–3 zeigen.

22. Die *Rhagium*-Larven mit besonderer Berücksichtigung der Art *sycophanta* Schrank (*Cerambycidae*).

Der Verf. konnte durch Zucht die Entwicklungsstadien von *Rhagium sycophanta* Schrank feststellen, wobei es sich zeigte, dass die Larve dieser Art früher fehlerhaft beschrieben worden war. Das 9. Abdominalsegment ist nicht — wie bei *mordax* De G. — in der Mitte vorgezogen, sondern — wie bei *inquisitor* L. — hinten abgerundet, ohne Spur von einem Dorn. Eine ausführlichere Beschreibung wird späterhin erscheinen. Aus den Abbildungen 4–7 dürften die wichtigsten Merkmale der *Rhagium*-Arten hervorgehen.